

PAT-NO: JP361249589A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61249589 A
TITLE: WATER TREATMENT DEVICE
PUBN-DATE: November 6, 1986

INVENTOR-INFORMATION:
NAME

YAMAGUCHI, JUICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME

COUNTRY

IWASAKI ELECTRIC CO LTD

N/A

APPL-NO: JP60091168
APPL-DATE: April 30, 1985

INT-CL (IPC): C02F001/32, C02F001/78

US-CL-CURRENT: 422/186.08

ABSTRACT:

PURPOSE: To remove the harmful components in water and to make the reduction in the thickness over the entire part of a device possible by raising the ozone

generated from a sterilizing lamp in the water along a spiral shielding body through an air diffusion plate provided in the lower part of a water treatment tank.

CONSTITUTION: A cylinder 12 for UV ray transmission is provided in the water treatment tank 11 and the sterilizing lamp 13 is mounted in the cylinder 12; further the spiral shielding body 14 is provided on the outside of the cylinder 12. The device is so constructed that the ozone generated from the lamp 13 is raised in the water along the body 14 through the air diffusion plate 15 provided in the lower part of the tank 11. More specifically, the contact time of the water and the foam contg. the ozone increases and the sterilization and deodorization as well as the oxidation decomposition treatment of org. compd. by the ozone are effectively executed. The contact time of the water and the foam contg. the ozone is increased by the shielding body and therefore the entire part of the device is made lower in height.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-249589

⑬ Int.Cl.⁴

C 02 F 1/32
1/78

識別記号

庁内整理番号

8616-4D
6816-4D

⑭ 公開 昭和61年(1986)11月6日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 水処理装置

⑯ 特 願 昭60-91168

⑰ 出 願 昭60(1985)4月30日

⑱ 発 明 者 山 口 寿 一 行田市富士見町1丁目20番地 岩崎電気株式会社開発センター内

⑲ 出 願 人 岩崎電気株式会社 東京都港区芝3丁目12番4号

明 細 書

1. 発明の名称

水処理装置

2. 特許請求の範囲

水処理タンク(11)の内部に、紫外線透過用のシリンドー(12)を設けると共に同シリンドー(12)の内部に殺菌ランプ(13)を装着し、さらに同シリンドー(12)の外側に螺旋形の遮弊体(14)を設け、また殺菌ランプ(13)より発生するオゾンを水処理タンク(11)の下方に設けた散気板(15)を通して遮弊体(14)に沿って水中を上昇させるように構成したことを特徴とする水処理装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は水処理装置の改良に関し、特に水の中の有害な成分を除去すると共に装置全体を薄形に構成することのできる装置に関する。

(従来の技術とその問題点)

一般に水の中には細菌あるいは有機化合物が含まれており、細菌あるいは有機化合物が一定量以

上になると人体に有害でまた臭気の原因となっている。

そこで従来は例えば第2図に示すように、水処理タンク1の内部に、石英シリンドー2を収納すると共に同石英シリンドー2の内部に殺菌ランプ3を収納し、同殺菌ランプ3から発生する紫外線により一般細菌や大腸菌を殺菌し、また殺菌ランプ3より発生するオゾンを石英シリンドー2の上部に設けた採取パイプ4により集めて、水処理タンク1の下方に設けた散気板5を通して泡状にして水の中に導き、殺菌や脱臭を行っている。

また水処理タンク1はオゾンを含んだ泡と水を長時間接触させ、殺菌や防臭効果を高めるため処理タンク1を細長く構成してある。

しかし同装置によると装置全体が大形となる。またオゾンを含んだ泡は処理タンクの途中で破裂するものが多く、殺菌や脱臭効果が低い欠点がある。

(発明の目的)

本発明は上記の点に鑑み発明したものであって、

水の中の有害な成分を除去すると共に装置全体を薄形に構成することのできる水処理装置を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

以下本発明を第1図について説明する。図において、11は箱体状に構成した水処理タンクであって、例えばステンレス材で構成してある。12は水処理タンク11の内部に収納してなる紫外線透過用のシリンダーであって、例えば石英ガラスで構成してある。13はシリンダー11の内部に装着してなる殺菌ランプ、14はシリンダー11の外側に沿って設けた螺旋形の遮弊体であって、例えばステンレスで構成してある。

15は水処理タンク11の底面に設けた散気板、16はシリンダー11の上方に設けたオゾン採取パイプであって、ポンプ17で殺菌ランプ13から発生するオゾンを散気板15を通して処理タンク11の中に導くように構成してある。18は処理タンク11の下方一部に設けた送水口、19は処理タンク11の上方に設けた処理水送出口、20

はシリンダー11の一部に設けた外気吹込パイプ、21は処理タンク11の上面の蓋体22に設けた排気ダクトである。

(発明の作用)

次に上記した水処理装置における水の処理について説明する。

(1) 上述の処理タンク11の内部に例えば水道水を注入すると共に殺菌ランプ13を点灯し、ポンプ17により集めたオゾンを散気板15を通して処理タンク11の内部に導入する。

(2) オゾンを散気板15を通すと、オゾンを含んだ泡が発生し、さらに泡は螺旋形の遮弊体14に沿って回転しながら水の中を上昇する。

オゾンを含んだ泡が遮弊体14に沿って上昇すると、水とオゾンを含んだ泡の接触時間が長くオゾンにより殺菌あるいは防臭を行うことができる。

さらにオゾンの強い酸化力で有機化合物(特に有機塩素化合物)の酸化分解処理を行う。

また殺菌ランプ13から発生する紫外線がシ

リンダー12を透過し水の中の一般細菌や大腸菌を殺菌する。

(発明の効果)

本発明は上記したように、水処理タンクの内部に、殺菌ランプを装着してなる紫外線透過用シリンダーを設け、同シリンダーの外側に螺旋形の遮弊体を設け、殺菌ランプから発生するオゾンを処理タンクの下方に設けた散気板を通して遮弊体に沿って回転し、水中を上昇するように構成したので、上述のごとく、水とオゾンを含んだ泡の接触時間が長く、オゾンによる殺菌と防臭と有機化合物の酸化分解処理を効果的に行うことができる。

また遮弊体により、水とオゾンを含んだ泡の接触時間を長くすることができるので、処理タンクを長く構成する必要がなく、装置全体の高さを低く構成することができる利点を有する。

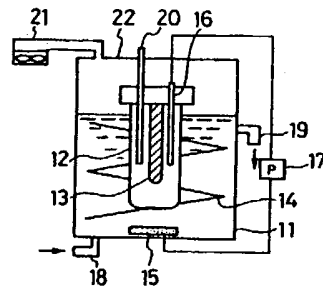
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る水処理装置の側面図、第2図は従来の水処理装置の側面図である。

11…水処理タンク、12…紫外線透過用のシリ

ンダー、13…殺菌ランプ

第1図



第2図

